

ANDRÉA KARWOWSKI

**A CONTROLADORIA APLICADA À CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES
RESIDENCIAIS DE ATÉ 150M² EM CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA**

Monografia apresentada à Coordenação do
Curso de Pós-Graduação em Controladoria,
como requisito para a obtenção do título de
especialista em Controladoria,
Departamento de Contabilidade, do Setor de
Ciências Sociais Aplicadas da Universidade
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Ademir Clemente

CURITIBA

2008

“Cem vezes ao dia eu me lembro que minha vida interior e minha vida exterior dependem do trabalho que outros homens estão fazendo agora. Por causa disso, preciso me esforçar para retribuir pelo menos uma parte dessa generosidade e não posso deixar nenhum minuto vazio.”

(Albert Einstein)

À minha família,
pais Edmundo e
Nair, irmãs
Luciane e Fabiane
e meu noivo
Marcos pelo
incentivo sempre.

AGRADECIMENTOS

A Deus, Senhor do tempo e de tudo o que está sobre a Terra, pela grandiosidade de suas obras e por estar presente em todos os momentos da minha vida me guiando pelo melhor caminho.

À minha família, por todo o amor, apoio e carinho sempre, pela união e por todos os sonhos compartilhados.

Papai e Mamãe, por sempre me fazerem enxergar mais longe, por exigirem de mim que eu fizesse a diferença, pelos valores que me ensinaram, por tudo o que já fizeram e ainda fazem por mim.

Minhas irmãs Lu e Nene por estarem sempre por perto, por me ajudarem a melhorar como ser humano e também como profissional, pelas preciosas dicas durante a monografia, pelas conversas, risadas e pela convivência diária tão agradável.

Ao meu noivo Marcos, pelo amor, incentivo, paciência e dedicação e por estar sempre ao meu lado e meu agradecimento especial por ele ter sido o primeiro a me incentivar para que iniciasse o curso de pós-graduação.

A todos os meus colegas de turma da pós-graduação, em especial Estelita e Tatiane, por estarem comigo todos os sábados, pelos momentos de estudo, de colaboração, principalmente nos aspectos contábeis e também pelos momentos de descontração, os nossos almoços aos sábados, os trabalhos em equipe na casa da Estelita, as conversas, risadas, momentos que ficarão marcados para sempre.

Às minhas amigas Camila e Cláudia pelo apoio e incentivo sempre, pelas conversas intermináveis, pelas sugestões e contribuições que foram de grande valia para a realização desse trabalho, pela paciência comigo, por todos os momentos compartilhados, pelas risadas, lágrimas, companheirismo e conselhos preciosos que vou levar para toda a vida.

A todos os mestres, não só os da pós-graduação, mas todos, desde o primeiro que eu tive, por compartilharem sua sabedoria e estarem sempre

dispostos a caminhar comigo. Quero fazer um agradecimento especial a alguns que no ano passado, durante o curso, se destacaram por seu comprometimento e determinação, são eles: Fábio Dória Scatolin, Karine Francisconi, Márcia Bortolucci Espejo, Moisés Prates e meu orientador, Ademir Clemente.

A todos os meus colegas de trabalho, em especial os das obras, por contribuírem principalmente nos aspectos práticos do exercício da profissão, por compartilharem comigo sua experiência e vivência profissional de modo que eu pudesse relatar aqui as minhas conclusões e sugestões a respeito do dia-a-dia da engenharia civil.

Pelas realizações já alcançadas e pelas que ainda estão por vir.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para que eu chegasse até aqui, minha eterna gratidão.

RESUMO

Este trabalho apresenta embasamento teórico e seus resultados referentes à aplicação da Controladoria no ramo da Construção Civil. São destacados vários aspectos e procedimentos da Controladoria que podem servir de ferramentas de gestão na construção de edificações residenciais de até 150 m² em Curitiba e região metropolitana. O trabalho ressalta a necessidade de que tais edificações sejam construídas de forma mais otimizada, a fim de que os resultados possam ser potencializados, os riscos de insucesso possam ser diminuídos e todos os participantes envolvidos, beneficiados de alguma forma. Durante o desenvolvimento são destacados os principais problemas encontrados na gestão de construções residenciais e são apresentadas as possíveis soluções para os mesmos.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Processo de Planejamento Estratégico.....	14
Figura 02: Processo de Planejamento Operacional.....	16
Figura 03: Espectro das funções do engenheiro.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS

IGPM	Índice Geral de Preços do Mercado
SIENGE	Solução Integrada de Gestão Empresarial
Abecip	Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança
Embraesp	Empresa Brasileira de Estudos do Patrimônio
Secovi	Sindicato das Empresas de Compra, Venda e Locação de Imóveis
Cofeci	Conselho Federal dos Corretores de Imóveis
INCC	Índice Nacional da Construção Civil
CUB	Custo Unitário Básico
SINDUSCON	Sindicato da indústria da Construção Civil
Sinaenco	Sindicato da Arquitetura e Engenharia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	CONTROLADORIA	5
2.1	CONCEITO	5
2.2	O PROFISSIONAL CONTROLLER E SUAS ATRIBUIÇÕES	7
2.3	A CONTROLADORIA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO	9
2.4	PLANEJAMENTO	11
2.4.1	Planejamento Estratégico	14
2.4.2	Planejamento Operacional	15
2.4.3	Planejamento Financeiro	16
2.5	ORÇAMENTO	17
2.5.1	O Orçamento na Construção Civil	19
2.6	CUSTOS	20
2.7	ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA	22
3	CONSTRUÇÃO CIVIL	24
3.1	HISTÓRICO E CONCEITO	24
3.2	O ENGENHEIRO CIVIL E SUAS ATRIBUIÇÕES	25
3.3	O MERCADO DA CONSTRUÇÃO CIVIL	27
3.3.1	Uma Visão Econômica do Mercado da Construção Civil no Brasil	27
3.3.2	Perspectivas de Crescimento para a Construção de Residências	30
4	CONTROLADORIA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL	33
4.1	FERRAMENTAS DE CONTROLADORIA APLICÁVEIS À CONSTRUÇÃO CIVIL	33
4.1.1	Planejamento	33
4.1.2	Orçamento	36
4.1.3	Análise Econômico-Financeira	37
4.2	A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO PREVISTO X REALIZADO	38

4.3	VANTAGENS COMPETITIVAS NA UTILIZAÇÃO DA CONTROLADORIA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL.....	39
5	CONCLUSÃO.....	41
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho detalha as informações relevantes para a aplicação da controladoria à construção de residências de até 150 m² na cidade de Curitiba e região metropolitana. Vale ressaltar que a proposta deste trabalho é aplicar conceitos da controladoria juntamente com os da engenharia civil, numa tentativa de oferecer serviços melhores e obter maiores lucros com os empreendimentos.

Desta forma, pode-se constatar a necessidade de que tais empreendimentos sejam construídos de forma mais otimizada, a fim de que os resultados possam ser potencializados, os riscos de insucesso possam ser diminuídos e todos os participantes envolvidos, tanto clientes como construtores, sejam beneficiados.

O problema central do trabalho indaga sobre quais são as características da controladoria na construção de residências.

Definiu-se previamente o objetivo central deste trabalho, o qual é avaliar a função da controladoria no mercado da construção civil. Também foram delimitados os seguintes objetivos específicos: analisar e conceituar as funções da controladoria, conceituar engenharia civil e analisar as possibilidades de o profissional desta área exercer a função de *controller* e propor alguns parâmetros para auxiliar o engenheiro no exercício da sua profissão, tendo em vista as atribuições e premissas da controladoria.

A partir disso, este trabalho foi estruturado em três partes a fim de facilitar a compreensão do mesmo, bem como fornecer subsídios para a aplicação da controladoria à construção de residências na cidade de Curitiba e região metropolitana.

A primeira parte trata do embasamento teórico do trabalho, abordando temas como controladoria, planejamento, orçamento, custos e análise econômico-financeira, os quais serão tratados devido à sua relevância dentro da controladoria e possível utilização na engenharia civil. Esses assuntos serão abordados por serem de maior importância e aplicabilidade para o trabalho proposto, eles têm o objetivo de enfatizar conceitos da controladoria que podem ser utilizados na construção civil.

A segunda parte apresenta os conceitos e atividades inerentes ao exercício da profissão do engenheiro civil, para que se conheça mais sobre essa área e seja

possível a avaliação da aptidão ou não desse profissional em desempenhar as tarefas conforme o modelo de controladoria aplicada à engenharia civil proposto neste trabalho. Também serão abordados assuntos a respeito do mercado da construção civil, para que seja possível verificar se as propostas deste trabalho terão utilização real no mercado de trabalho. Apresenta-se estatísticas e sugestões de como realizar a construção de residências de até 150 m² em Curitiba e região metropolitana.

Por fim, são apresentadas as principais ferramentas da controladoria aplicáveis à construção civil, com exemplos de sua utilização sempre que possível, a importância de se comparar e avaliar o que foi previsto com o que foi realmente executado e as principais vantagens competitivas em aliar a controladoria à construção civil. Nesta parte final será possível verificar se os assuntos abordados neste trabalho são ou não aplicáveis à construção civil.

2 CONTROLADORIA

Para começar a entender todo o processo e as vantagens que envolvem a controladoria é necessário entender a definição desta, que será objeto do presente estudo.

2.1 CONCEITO

Segundo Catelli (2001, p. 344):

A Controladoria não pode ser vista como um método, voltado ao como fazer. Para uma correta compreensão do todo, devemos cindi-la em dois vértices: o *primeiro* como um *ramo do conhecimento* responsável pelo estabelecimento de toda a base conceitual, e o *segundo* como *órgão administrativo* respondendo pela disseminação de conhecimento, modelagem e implantação de sistemas de informações.

A controladoria como ramo do conhecimento está diretamente ligada às bases teóricas e conceituais necessárias para que seja possível criar um modelo de controladoria que gere os resultados desejados.

Ainda que o foco principal deste trabalho seja a controladoria como ferramenta de gestão administrativa, um aspecto importante a se considerar é que atualmente a sociedade, vivendo o fenômeno da globalização, espera resultados cada vez mais rápidos e práticos e por vezes deixa de lado a teoria, mas isso é um engano, pois somente com o estudo teórico aprofundado de um determinado assunto será possível criar um modelo que satisfaça as necessidades inicialmente propostas.

Catelli (2001, p. 345) destaca que “A Controladoria vista como Unidade Administrativa é responsável pela coordenação e disseminação dessa Tecnologia de Gestão [...]”. Segundo esse conceito podemos entender que a controladoria é responsável por áreas bem definidas, a saber:

- a) desenvolver condições para a realização da gestão econômica, de modo a fornecer instrumentos adequados para a tomada de decisão por parte dos gestores;
- b) fornecer subsídio ao processo de gestão com informações em todas as suas fases através de um sistema de informações adequado;
- c) dar apoio à adequação, realização e avaliação dos planos das áreas, de forma a otimizar a obtenção do resultado global.

A atuação da controladoria abrange a totalidade do processo de resultados nas empresas, considerando os aspectos tecnológicos, operacionais, estruturais, sociais, quantitativos e outros que sejam necessários, de acordo com o tipo de organização na qual venha a ser implantada.

As funções da controladoria, normalmente, variam de empresa a empresa, conforme a necessidade da mesma, porém é possível citar algumas funções que são consideradas clássicas, são elas:

- a) Planejamento: é importante que seja elaborado e mantido um planejamento de curto e longo prazo, que contemple as metas e necessidades da empresa e que o mesmo seja revisto e analisado continuamente;
- b) Controle: é como será mensurado o planejamento. É necessário criar meios de compara os resultados obtidos com a previsão inicial que foi elaborada;
- c) Relatórios: consiste no exame e interpretação dos resultados, financeiros ou não, para que possam servir de apoio às decisões que serão tomadas pela gerência. São preparados para autoridades reguladoras: acionistas, instituições financeiras, clientes e para o público geral.

Entretanto, é importante ressaltar que, conforme a visão de Heckert & Wilson, citado por Pacheco (2007, p. 22):

Ao *Controller* não compete o comando do navio, pois essa é a tarefa do primeiro executivo; representa, entretanto, o navegador que cuida dos mapas de navegação. É sua tarefa manter informado o comandante quanto à distância

percorrida, local em que se encontra, velocidade da embarcação, resistência encontrada, desvios da rota, recifes perigosos e o caminho traçado para que o navio chegue ao destino.

O que se pode concluir é que apesar da controladoria não estar no comando direto é ela quem determina o caminho, a direção que se deve tomar. Sendo assim, podemos explicitar a missão da controladoria como: dar suporte à gestão de negócios de modo a assegurar que esta atinja seu objetivo.

2.2 O PROFISSIONAL CONTROLLER E SUAS ATRIBUIÇÕES

Em linhas gerais, pode-se dizer que o *controller* é o profissional responsável pelo sistema de informação contábil gerencial da empresa e sua função é assegurar o resultado da mesma.

Recentemente esse profissional vem ganhando maior destaque e é essencial que ele tenha o conhecimento e o domínio de conceitos administrativos, econômicos, estatísticos, de informática e outros que possam agregar valor à sua função. De uma forma geral, o *controller* está ligado à contabilidade da empresa, portanto, é muito comum que essa função seja exercida por um contador ou administrador, pois esses profissionais possuem normalmente “[...] uma visão ampla da empresa que os habilita a enxergar as dificuldades como um todo e propor soluções gerais.” Figueiredo & Caggiano (1997, p. 29). Nada impede, entretanto, que um profissional de outra área possa exercer essa função, desde que se prepare para isso.

O que se espera de um bom *controller* é que ele procure zelar pela continuidade da empresa e faça com que, efetivamente, o resultado das atividades realizadas em conjunto seja superior ao alcançado se fossem executadas separadamente. Esse profissional deve ter ou procurar desenvolver algumas características importantes como: iniciativa, pró-atividade, visão, capacidade de comunicação, planejamento, organização, visão de oportunidade, persistência, capacidade de trabalhar em equipe,

motivação, capacidade de persuasão e, sobretudo, consciência de suas próprias limitações, de forma que possa trabalhar com esse conjunto de competências buscando tanto a sua melhoria contínua, quanto a da empresa.

A respeito dos requisitos necessários para que o *controller* possa exercer de forma satisfatória as suas funções pode-se destacar, segundo Figueiredo & Caggiano (1997, p. 29):

- 1) um bom conhecimento do ramo da atividade ao qual a empresa faz parte, assim como dos problemas e vantagens que afetam o setor;
- 2) um conhecimento da história da empresa e uma identificação com seus objetivos, suas metas e suas políticas, assim como com seus problemas básicos e suas possibilidades estratégicas;
- 3) habilidade para analisar dados contábeis e estatísticos que são a base direcionadora de sua ação e conhecimento de informática suficiente para propor modelos de aglutinação e simulação das diversas combinações de dados;
- 4) habilidade de bem expressar-se oralmente e por escrito e profundo conhecimento dos princípios contábeis e das implicações fiscais que afetam o resultado empresarial.

Por fim, podemos dizer que a atuação do *controller* deve ser no sentido de informar, formar, educar, influenciar e persuadir, nunca impor, de tal forma que todos ajam coordenadamente de acordo com os objetivos da organização, pois a controladoria é a grande responsável pela coordenação de esforços com vistas à otimização da gestão de negócios das empresas e pela criação, implantação, operação e manutenção dos sistemas de informação.

O *controller* deve absorver as informações oriundas dos sistemas de informações e re-processar essas informações dando-lhes uma nova arquitetura que sirva de subsídio ao processo decisório, com foco sempre na empresa e nos resultados que ela pretende alcançar.

2.3 A CONTROLADORIA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

Um dos problemas que pode existir no controle gerencial é que nem sempre o modelo de gestão é definido claramente, ocasionando, eventualmente, a tomada de decisões que não refletem os objetivos da empresa. Para que isso não ocorra é necessário ter bem claros os objetivos, planos e missão da empresa, é preciso saber onde ela está e onde quer chegar. Para Figueiredo & Caggiano (1997, p. 30) “As mudanças no modelo de gestão dão-se por mudanças nas pessoas e não no ambiente.”

A gestão nada mais é do que uma valiosa ferramenta utilizada no processo de tomada de decisões. Levando-se em consideração o fato de que do presente dependem as decisões que serão tomadas no futuro, podemos entender melhor a função da controladoria como ferramenta de controle gerencial. Se a controladoria é responsável pela confecção e emissão de relatórios gerenciais, estes devem informar a situação da empresa no passado, demonstrar o presente e refletir o futuro, ou pelo menos definir diretrizes que possam servir de base às decisões que serão tomadas, com vistas aos resultados que se almejam no futuro.

Na gestão das diversas atividades os gestores devem planejar as ações e avaliar constantemente se o que foi planejado está sendo realizado e mais importante, se está sendo realizado de acordo com as expectativas iniciais. Em resumo, o processo de gestão passa por três etapas básicas, conforme Catelli (2001, p. 351):

- “- planejamento estratégico, operacional e programação;
- execução;
- controle.”

Durante o planejamento estratégico serão definidos os objetivos futuros que se pretendem alcançar. Também serão identificadas oportunidades e ameaças, afinal, na fase de planejamento devem ser pensadas todas as hipóteses. A partir dessa análise

será possível obter diretrizes estratégicas que serão fundamentais para o planejamento operacional, que consiste em optar por um plano operacional, após ter estudado as várias opções possíveis.

A execução é caracterizada como a fase em que as ações são implementadas, é nessa fase que os recursos são consumidos e os produtos são gerados. Entretanto, nem sempre a execução se dará exatamente como estava inicialmente no plano, mas o importante nesse caso é saber trabalhar com as variáveis existentes de modo a chegar o mais próximo possível dos resultados desejados, ou então obter resultados melhores, por que não? Afinal, essa é a essência da controladoria, ela não visa modelos engessados, mas sim a melhor utilização das ferramentas disponíveis a favor da organização.

Com relação ao controle, é responsável por avaliar o desempenho global da organização. Deve ser executado na totalidade da empresa e para que seja implementado com sucesso, deve envolver quatro etapas, conforme Catelli (2001, p. 146):

- a) Prever os resultados das decisões na forma de medidas de desempenho;
- b) Reunir informações sobre o desempenho real;
- c) Comparar o desempenho real com o previsto; e
- d) Verificar quando uma decisão foi deficiente e corrigir o procedimento que a produziu e suas conseqüências, quando possível.

Os controles só podem ser utilizados quando existem planos e estes devem ser claros, completos e integrados. A fase do controle será responsável por implementar ações corretivas caso ocorra alguma distorção entre o planejado e executado.

Acredito que observando tais aspectos seja possível utilizar a controladoria como uma ferramenta valiosa, que será responsável por criar bases sólidas e consistentes que serão importantes para nortear e sustentar as expectativas de crescimento da organização.

2.4 PLANEJAMENTO

Existem hoje, na administração, duas vertentes contraditórias quanto ao processo de gestão que deve ser adotado.

A Teoria de Mercado defende que a empresa depende exclusivamente das forças econômicas e sociais predominantes. Nesse caso, o fator determinante para o sucesso seria a habilidade dos gestores de observarem e se adaptarem ao cenário imposto pelos fatores externos.

A Teoria do Planejamento e Controle, opondo-se à anterior, defende que os gestores têm controle sobre o futuro da empresa, ou seja, através do planejamento e controle adequados é possível determinar os rumos da organização. Nesse caso, o fator determinante para o sucesso é a capacidade de tomar as decisões corretas, conforme planejamento e controle executados.

Sobre isso, os autores Figueiredo & Caggiano (1997, p. 43), escreveram:

Embora existam diferentes escolas de pensamento a respeito do termo *Administração* e como esta deve ser praticada, é geralmente aceito que o processo de gestão possui cinco funções principais: Planejamento, Organização, Controle, Comunicação e Motivação.

Isto posto, acredito que o planejamento seja fundamental para o sucesso de uma organização. O ideal seria mesclar a habilidade em interpretar as forças externas, oriundas do mercado, com a habilidade de controlar o planejamento proposto para a empresa, mas acredito que deixar de lado o planejamento seria um erro grave, afinal, segundo Figueiredo & Caggiano (1997, p. 42) "Planejamento é essencial para todos os fatores que afetam a organização, independentemente se eles são controláveis ou não.". Ou ainda, conforme Catelli (2001, p. 156): "Planeja-se para fazer as coisas certas, de maneira ótima, se 'as coisas' ocorrerem conforme o esperado. E planeja-se para lidar com as incertezas, se elas ocorrerem. De qualquer maneira, é necessário planejar."

A partir dessas definições é possível afirmar que o planejamento não se restringe a um fator passageiro nas organizações, decorrente da globalização, da competitividade, da velocidade com que as coisas acontecem ou outros itens. É

necessário planejar porque “[...] existem tarefas a cumprir, atividades a desempenhar, enfim, produtos a fabricar, serviços a prestar.”, Catelli (2001, p. 155). Já não é de hoje que as empresas visam o lucro, portanto é necessário combinar todas as variáveis e recursos existentes de forma harmoniosa, de forma a garantir o lucro, o sucesso e a continuidade da empresa. Para que isso aconteça o planejamento é fundamental. É ele que vai dar diretrizes sobre onde a empresa pretende chegar e como isso será feito.

O planejamento é uma função gerencial básica e a forma como esta função é desempenhada determina o sucesso das ações seguintes. Por esse motivo deve ser muito bem estruturado e para que isso aconteça, podemos destacar algumas fases para o planejamento:

- a) estabelecer objetivos claros;
- b) avaliar a situação da organização no presente e atentar para os fatores externos que podem influenciar na operação da empresa;
- c) observar os recursos existentes (por exemplo, pessoas, equipamentos, materiais e recursos financeiros) e buscar a utilização eficiente dos mesmos;
- d) determinar uma estratégia para alcançar os objetivos que foram estabelecidos anteriormente e especificar as metas que deverão ser alcançadas;
- e) finalmente, delinear um programa de ação para alcançar as metas estabelecidas a curto e longo prazo.

Desta forma, pode-se perceber que as decisões são essenciais em todos os estágios do processo de planejamento. O segredo é responder a algumas perguntas chaves:

- 1. Quais os caminhos que serão trilhados?
- 2. O que deve ser feito?
- 3. Quando?
- 4. Como?
- 5. Quem deve fazer?

Tudo isso tem como objetivo assegurar que os desvios que porventura possam ocorrer sejam identificados, corrigidos e o plano seja alcançado.

Uma gestão eficiente é composta de três funções básicas: planejamento, execução e controle. As últimas dependem da primeira, uma vez que se controla

apenas o que é executado e se executa apenas o que foi planejado, por isso o planejamento é tão importante, pois dele depende diretamente o desempenho da organização.

O processo administrativo busca a sobrevivência da empresa no meio em que esta está inserida. Isso só é possível através do fornecimento de materiais ou serviços que atendam às expectativas do cliente final. Para atingir esse objetivo é necessário saber previamente os produtos e serviços que serão oferecidos, os preços que serão tanto cobrados quanto pagos e em que escala se dará a produção. Quando existe a definição a respeito dessas questões é que se decide se haverá investimento ou não, se haverá contratação ou demissão, decide-se entre fabricar ou comprar, determina-se desenvolvimento de pesquisas, treinamento, aprimoramento e outros.

A empresa precisa de lucro para que possa remunerar de forma adequada os seus acionistas – uma vez que estes imobilizaram capital na empresa e esperam um retorno financeiro que compense o seu investimento – e para que isso aconteça é necessário identificar oportunidades atrativas no mercado, que possam trazer lucro à organização, mas isso deve ser feito levando-se em conta a funcionalidade e/ou a competitividade que o produto deve ter, para que não sofra rejeições no mercado.

Para melhor atender a essas necessidades deve-se atentar para o fato de que o planejamento é determinado e condicionado tendo em vista a missão, as crenças e valores adotados pela alta cúpula.

A missão é a finalidade ou objetivo permanente da empresa, ou seja, ela não muda com o passar do tempo. É a justificativa para a existência da organização, normalmente é estipulada em termos de uma necessidade identificada na sociedade, algo que a empresa se propõe a atender.

As crenças e valores estão relacionados a valores éticos e sociais que são valorizados pela alta administração. É importante destacar que é usual que as crenças e valores sejam aceitos de modo geral por todos os que fazem parte da empresa e acredita-se que o desempenho da empresa pode estar diretamente ligado a isso.

Para assegurar que a missão seja cumprida surge o modelo de gestão, que são as idéias desenvolvidas para administrar a empresa. Esses itens são definidos pela alta administração da empresa e têm impacto em todo o mecanismo empresarial. Assim, a

missão, as crenças e valores, juntamente com o processo de gestão condicionam até mesmo a existência do processo de planejamento e determinam o seu formato, sua periodicidade, abrangência e etc.

2.4.1 Planejamento Estratégico

Com relação ao planejamento estratégico pode-se dizer que é nesta fase que se definem as grandes diretrizes que serão seguidas pela empresa, conforme podemos observar na figura abaixo:

Entradas	Processo de Planejamento Estratégico		Saídas
<ul style="list-style-type: none"> - Variáveis ambientais - Variáveis internas - Crenças e valores - Modelo de gestão 	<p>Cenários</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variáveis culturais, políticas, ideológicas, demográficas, econômicas, tecnológicas, sociológicas e psicológicas. <p>Pontos fortes e fracos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ativos, capital, depósitos, liquidez, capacidade do pessoal, imagem na 	<p>Oportunidades e ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendência das taxas de juros, demanda por crédito, crescimento ou recessão, salários, impostos, ramos industriais com maior progresso. - Análises - Estudos de alternativas para aproveitamento das oportunidades, 	<ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes estratégicas - Políticas - Objetivos estratégicos - Cenários

	comunidade.	evitando as ameaças, tendo em vista os pontos fracos, fortes e neutros elencados.	
--	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--

Figura 01 – Processo de Planejamento Estratégico (Reproduzido de CATELLI, Armando. Anotações pessoais. (2001,p. 162).)

A partir da figura acima é possível observar que é necessário analisar cuidadosamente as variáveis de entrada, para que esse estudo dos cenários externos, pontos fortes e fracos da organização, oportunidades e ameaças identificadas nos ambientes internos e externos, bem como o estudo das alternativas possíveis às soluções almejadas resulte nos itens de saída, que são as diretrizes, as bases nas quais a empresa irá se apoiar.

2.4.2 Planejamento Operacional

É o processamento dos dados de saída oriundos do planejamento estratégico, e dele devem surgir alternativas que permitam a sobrevivência e continuidade da empresa, conforme podemos observar na figura abaixo:

Entradas	Processo de Planejamento	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> - Cenários - Diretrizes estratégicas - Políticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Volumes - Mix - Taxas 	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo de recursos planejado - Volume de serviços

- Objetivos estratégicos	- Prazos	planejado - Resultado
--------------------------	----------	--------------------------

Figura 02 – Processo de Planejamento Operacional (Reproduzido de CATELLI, Armando. Anotações pessoais. (2001,p. 166).)

A partir dos dados de entrada é possível fazer uma análise quantitativa, levando-se em consideração a situação atual da empresa, quais produtos ou serviços serão ofertados, em que quantidade e a que preços e prazos serão negociados. A partir disso será possível programar a execução do plano elaborado, sem deixar de lado o controle do mesmo.

2.4.3 Planejamento Financeiro

Os principais objetivos da organização devem ser expressos financeiramente. O início do processo de planejamento financeiro começa com estratégias em longo prazo e o que for nele definido irá servir de base para as estratégias financeiras que serão adotadas em curto prazo, normalmente num período inferior a dois anos.

Os principais itens do planejamento financeiro são previsão de vendas, orçamentos operacionais e fluxo de caixa.

A partir da previsão de vendas, que é consequência do planejamento operacional, podem se desenvolver os planos de produção, que têm por objetivo explicitar os tempos de preparação e estimativas de consumo de matérias-primas. Com os planos de produção é possível estimar a mão-de-obra necessária, despesas gerais e operacionais. Com todas essas informações é possível elaborar o fluxo de caixa. Com o fluxo em mãos é possível gerenciar os ativos disponíveis com o intuito de gerar caixa.

Cada vez mais se reconhece a importância dos fluxos de caixa nas organizações. É possível dizer que estão diretamente ligados ao objetivo do negócio, uma vez que

este objetivo também contempla a maximização da riqueza dos acionistas e para que isso aconteça é necessário o bom planejamento dos recursos que serão necessários para que a empresa tenha condições de disponibilizar o montante financeiro necessário na hora correta.

2.5 ORÇAMENTO

O orçamento é constituído de planos específicos, nos quais se procura explicitar datas e unidades monetárias para que a administração possa atingir seus objetivos empresariais.

Segundo Catelli (2001, p. 249):

[...] os orçamentos são a expressão, em termos financeiros, dos planos da administração para a operação da empresa durante um período específico de tempo e funcionam como um instrumento de controle administrativo de três maneiras:

1. Como meio de organização e direção de um grande segmento do processo de planejamento administrativo;
2. Como uma contínua advertência em procurar desenvolver os planos e programas guiando a administração no dia-a-dia;
3. Como avaliador de performance real.

O resultado do processo orçamentário é um conjunto de informações físicas e econômico-financeiras com vistas a um momento futuro. Mas além de avaliarem a performance real dos planos, os orçamentos permitem a apuração por área de responsabilidade, servindo como ferramenta de controle.

Os orçamentos podem ser divididos em longo e curto prazo.

O orçamento de longo prazo leva em consideração itens como crescimento e expansão, conforme o que foi planejado anteriormente, também é nele que ficam implícitos os objetivos estratégicos da empresa. É importante lembrar que cada empresa adota um estilo de orçamento e que o mesmo deve atender as necessidades da organização, não existindo um padrão que possa ser adotado indistintamente.

Cabe ao orçamento de curto prazo quantificar os planos da organização, a partir de metas operacionais e determinar a melhor forma de aplicação dos recursos disponíveis.

Normalmente o orçamento prevê o período de um ano. Não há restrições quanto à base monetária, mas é desejável que a moeda seja equivalente aos padrões monetários do país. Se necessário poderá ser feita a conversão de valores a qualquer momento.

A adoção do sistema orçamentário traz várias vantagens, conforme Bortolucci (2007, p. 52):

- a) introduz o hábito do exame prévio e minucioso de informações antes da tomada de decisões;
- b) contribui para tomadas de decisões mais rápidas e acertadas (eficiência e efetividade);
- c) estimula a participação de todos os membros da administração na fixação dos objetivos;
- d) exige quantificação das previsões;
- e) facilita a delegação de poderes;
- f) exige informações contábeis confiáveis;
- g) permite identificar áreas eficientes e deficientes;
- h) permite a utilização eficaz dos recursos disponíveis.

Todos os itens supra-citados podem ser vistos como fatores positivos no processo de gestão, uma vez que levam os envolvidos à análise, disciplina, objetividade e outros fatores que podem agregar valor à organização de uma forma geral.

Embora o sistema orçamentário também possua limitações, como por exemplo, ser baseado em estimativas, precisar ser adaptado continuamente conforme as necessidades da empresa e/ou do mercado, dentre outras, acredito que a implantação do sistema orçamentário deve ser levada seriamente em consideração, pois o orçamento fornece diretrizes quantitativas para alcançar os objetivos pré-estabelecidos pela organização.

Mais especificamente no setor da construção civil, os orçamentos são comumente utilizados, mas não de forma tão abrangente, pois são pensados pontualmente, apenas em nível de obra e não de organização empresarial. O que também acontece muitas vezes é que os engenheiros que os têm como ferramenta de

trabalho acabam não os utilizando com a frequência e disciplina necessárias, causando distorções e prejuízos nas obras que poderiam facilmente ser evitados a partir da consulta aos orçamentos, que podem servir de orientação tanto quantitativa quanto financeiramente.

2.5.1 O Orçamento na Construção Civil

O processo orçamentário, apesar de ser bastante abrangente na construção civil, normalmente é visto de forma bem específica, representado por uma planilha com quantidades e custos unitários e em anexo a ela um cronograma, prevendo as etapas que serão realizadas, o período de sua duração e o desembolso por período. Contudo, o orçamento de obras não se restringe a isso, mas reúne todas as atividades que estão ligadas à formação de preço, envolvendo a identificação, descrição, quantificação, análise e valorização de uma grande série de itens, bem como o planejamento de como serão executadas as atividades programadas, que é representado pelo cronograma.

O orçamento é elaborado antes do início das obras e tem o objetivo de fornecer uma estimativa do valor total da obra, mas para que não existam falhas nesse processo e o orçamento chegue o mais próximo possível do valor real da obra é necessário muito estudo e planejamento.

Conforme ressalta Mattos (2006, p. 22), “por ser a base da fixação do preço do projeto, a orçamentação torna-se uma das principais áreas no negócio da construção.”. É por isso que um orçamento bem executado, com critérios técnicos sólidos e utilização de informações confiáveis, além de bom senso do orçamentista leva a resultados bem próximos da realidade, pois a exatidão seria praticamente impossível de se alcançar, uma vez que um empreendimento depende de fatores variáveis como clima, condições do solo, disponibilidade de materiais e outros.

Para melhor trabalhar com orçamentos de obras deve-se atentar para o fato de que eles são aproximados. Não devem ser exatos, mas sim precisos, ou seja, por mais

que o valor seja aproximado ao que será alcançado realmente, é necessário muita atenção e a utilização de critérios confiáveis para diminuir a margem de erro.

Outro fator a ser levado em consideração é a especificidade. Cada obra traz em si ao menos uma particularidade que a faz diferente de outras. Cada empresa tem uma forma de administrar as variáveis que compõem um empreendimento e isso já faz com que cada orçamento seja específico, mas ainda assim, levando-se em consideração dois orçamentos executados pela mesma empresa, será possível destacar outras variáveis, como acesso ao local da obra, clima, qualidade da mão-de-obra e outros.

Por fim, é necessário atentar para o fator da temporalidade, pois um orçamento elaborado há tempos atrás já não é válido hoje, tanto por fatores tecnológicos, quanto por fatores de ordem monetária. É necessário aplicar algum fator de correção para que os valores sejam ajustados, considerando-se o fato de que a economia confere dinâmica aos preços de mercado.

Ainda, sobre os orçamentos de obras, é necessário destacar que existem dois pontos de vista, o do proprietário do empreendimento e o do construtor. O primeiro está mais preocupado com o valor total do empreendimento e em como esse valor será desembolsado ao longo do tempo. O segundo, por sua vez, está atento a todos os fatores que compõem o orçamento, as quantidades multiplicadas pelos valores unitários, que fornecem o *custo total* e também o lucro e os impostos, que fornecem o *preço total* da obra. Em síntese, ressalta Mattos, (2006, p. 26) “para o construtor, o orçamento encerra em seu bojo todas as premissas que passam a ser metas de desempenho durante a obra.”, daí a importância de um bom planejamento no início do processo de orçamentação.

2.6 CUSTOS

Segundo a definição de Figueiredo & Caggiano (1997, p. 37), “Custos são essencialmente medidas monetárias dos sacrifícios com que a organização tem que

arcar para alcançar seus objetivos; por isso, desempenham importante papel nas decisões gerenciais; [...]”.

Os custos são muito importantes, independente da área que a empresa atua. Podem ser considerados fatores decisivos na composição do preço de venda de um produto e isso está diretamente ligado ao lucro da empresa, por isso é necessário dar aos custos a devida atenção.

Atualmente existem várias ferramentas de controle e planejamento de custos. É necessário saber utilizá-las a favor da empresa, pois a redução inteligente de custos pode ser o diferencial de uma empresa com relação a um produto.

Sob o enfoque da construção civil, para Mattos (2006, p. 22): “Independentemente de localização, recursos, prazo, cliente e tipo de projeto, uma obra é eminentemente uma atividade econômica e, como tal, o aspecto custo reveste-se de especial importância.”. Podemos compreender, com base em Mattos, que o item “custo” é fundamental para uma obra, por isso a primeira preocupação de um cliente é estimar o custo total da obra, muitas vezes, antes mesmo da contratação dos projetos.

Entretanto, um fator importante a se destacar é que, por mais que os custos sejam importantes para alcançar lucros em um negócio, a qualidade nunca deve ser desprezada, substituindo-se um produto de boa qualidade com preço maior, por um produto de menor custo, mas de qualidade inferior. Existem especificações que devem ser observadas e cumpridas. Infelizmente a construção civil já foi alvo desse tipo de problema. Um exemplo relativamente recente foi o desabamento do Edifício Palace II, na barra da Tijuca – RJ, que caiu há dez anos por negligência do engenheiro e do dono da construtora, que sub-dimensionaram a obra e utilizaram materiais de má qualidade, como por exemplo areia da praia, que não deve ser utilizada em construção civil. Essa irresponsabilidade causou um prejuízo de valor incalculável, não apenas financeiro, mas principalmente emocional, para as pessoas que estavam, de alguma forma ligadas às vítimas do desabamento deste empreendimento.

2.7 ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA

A análise econômico-financeira é utilizada como um instrumento de medida de desempenho e tem como função orientar os administradores na tomada de decisões, pois permite conhecer a saúde financeira da empresa ou do empreendimento quanto aos seguintes aspectos: liquidez, capacidade de pagamento, nível de endividamento, estrutura de capitais, entre outros.

Segundo Padovezze (2000, p. 132), a análise econômico-financeira de uma empresa *“(...) tem por finalidade detectar os pontos fortes e pontos fracos do processo operacional e financeiro da companhia, objetivando propor alternativas de curso futuro a serem tomadas pelos gestores da empresa.”*

Para efetuar essa análise é necessário fazer a reestruturação do balanço patrimonial, para que as informações sejam apresentadas de forma clara, com o objetivo de facilitar o trabalho de estudo. Após a reestruturação, é feita a correção dos valores, através de algum índice econômico, que reflita as oscilações do mercado, normalmente o IGPM (Índice Geral de Preços do Mercado), publicado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas, e posteriormente serão feitas as análises vertical e horizontal, que consistem em identificar a participação percentual de cada componente da demonstração financeira em relação ao seu total e também com relação a anos anteriores. A partir dessas duas análises é possível fazer comentários e elaborar gráficos para melhor representar o resultado desses estudos.

Uma etapa importante é a análise através de índices, que demonstra a relação entre contas ou grupo de contas das demonstrações financeiras, de forma a melhor extrair conclusões a respeito da situação econômica e financeira da empresa ou do empreendimento. Os aspectos da situação financeira são evidenciados através dos índices de estrutura de capitais e de liquidez, enquanto os aspectos da situação econômica são obtidos pelos índices de rentabilidade. Também pode ser feita a análise do capital de giro. Após todas as análises são apresentadas as conclusões e recomendações com o objetivo de melhorar continuamente os resultados.

Por fim, pode ser feita a análise avançada do capital de giro, que está relacionada com a questão de risco e lucratividade da empresa ou empreendimento em questão. Esta análise tem o objetivo de mostrar como a administração financeira de curto prazo está associada às decisões que serão tomadas a longo prazo, envolvendo o risco global da empresa. Nesse caso, também são apresentados os cálculos, conclusões e recomendações possíveis a partir desta análise.

3 CONSTRUÇÃO CIVIL

A importância da construção civil é tão grande que se torna praticamente impossível pensar o mundo sem a sua presença. Sua existência data desde os primórdios, quando começaram a existir as primeiras habitações construídas pelo homem, ainda que sem conhecimento técnico.

3.1 HISTÓRICO E CONCEITO

A construção civil como área de conhecimento, mais precisamente a engenharia civil data de aproximadamente seis mil anos, quando o homem deixou as cavernas e buscou moradias mais seguras e confortáveis. Depois disso foram surgindo construções mais robustas, como por exemplo, as grandes pirâmides do Egito, que foram construídas há aproximadamente 4,6 mil anos. Já na Idade Média, os conhecimentos da engenharia puderam ser utilizados para fins militares, quando foram construídas fortalezas e muralhas ao redor das cidades. Este também foi um período de grande destaque da igreja, que construiu catedrais suntuosas, das quais ainda temos vários exemplares, principalmente na Europa.

A partir do século XVIII surgiram as primeiras escolas de engenharia na Europa. No Brasil, a primeira escola de engenharia data de meados de 1808. Hoje o progresso dessa área é visível, podemos observar altos edifícios, pontes, rodovias, ferrovias, saneamento básico, geração de energia, dentre outros. Para atender a essa demanda crescente, muitas sub-áreas foram criadas, mas atualmente o profissional pode optar pelas áreas de construção civil, transportes, hidráulica, estruturas ou fundações.

3.2 O ENGENHEIRO CIVIL E SUAS ATRIBUIÇÕES

Segundo historiadores, o primeiro emprego do termo engenheiro – *proveniente da palavra latina ingenium, que significa engenho ou habilidade* – foi feito na Itália. Entretanto, foi no século XVIII que esta palavra começou a ser utilizada para definir as pessoas que usavam técnicas com base em princípios científicos.

Os engenheiros representam um papel fundamental na sociedade, conforme Bazzo e Pereira (193, p. 2000) : “Sempre criando instrumentos, informações, dispositivos ou processos, os engenheiros contribuem para que se garanta ao homem um trabalho menos árduo e uma vida mais digna”. Um das características do engenheiro é a sua visão sistêmica, pois a engenharia, mesmo sendo uma ciência exata, é uma forma de pensar. Pode-se destacar ainda a capacidade de raciocínio analítico que o engenheiro desenvolve ao longo de sua formação acadêmica. “Talvez seja exatamente por isso que ele se sai bem em diversas atividades, mesmo não ligadas diretamente à sua área de formação técnica, como administração, vendas, análise de sistemas, etc.”, Bazzo e Pereira (194, p. 2000).

O engenheiro, basicamente pode atuar como autônomo, como empregado ou empresário. O primeiro tem mais independência sobre sua profissão, estabelecendo os seus honorários e condições de trabalho. O segundo mantém um vínculo empregatício com alguma empresa e presta serviços técnicos permanentes. O último um empreendedor, que abre uma empresa e contrata outros profissionais com vínculo empregatício para operá-la.

As questões abordadas neste trabalho, provavelmente serão mais voltadas ao engenheiro autônomo e ao empresário, uma vez que fornecem parâmetros de gestão para uma área específica da engenharia civil, a construção de edificações de até 150 m². Contrariando a opinião de muitas pessoas, eu, particularmente acredito que as informações contidas neste trabalho são de grande aplicabilidade aos engenheiros autônomos, pois percebe-se que grande parte deles preocupa-se apenas com questões técnicas, deixando de lado os aspectos administrativos e contábeis, imprescindíveis ao

sucesso de qualquer negócio, que nesse caso pode ser visto como uma obra de engenharia, por menor que seja.

A engenharia civil tem um amplo espectro de atuação e dela derivam as demais engenharias. O profissional dessa área especificamente, estuda, projeta, fiscaliza, supervisiona e administra obras civis em geral, de pontes, túneis, barragens, estradas, vias férreas, portos, canais e outros.

Sobre as atividades que os engenheiros desempenham pode-se dizer que existem vários campos de atuação, desde a pesquisa técnica, voltada principalmente a aspectos técnicos e científicos até a administração, onde podem aplicar conceitos de administração, economia, gerência e finanças. Para melhor ilustrar as atividades envolvidas no exercício da profissão do engenheiro, pode-se observar a figura abaixo:

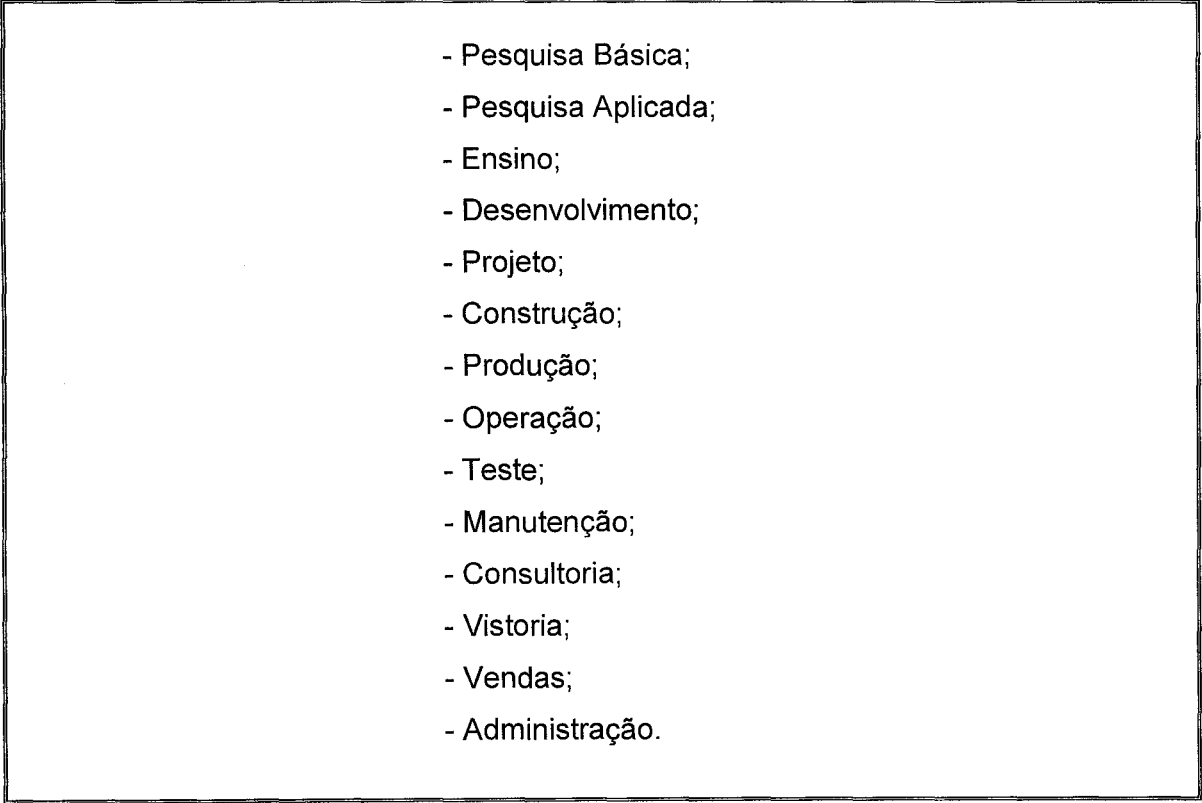
- 
- Pesquisa Básica;
 - Pesquisa Aplicada;
 - Ensino;
 - Desenvolvimento;
 - Projeto;
 - Construção;
 - Produção;
 - Operação;
 - Teste;
 - Manutenção;
 - Consultoria;
 - Vistoria;
 - Vendas;
 - Administração.

Figura 03 – Espectro das funções do engenheiro (Reproduzido de BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Figura 10.2. (2000, p. 196).)

Segundo Bazzo e Pereira (197, p. 2000), “Em todas as atividades listadas na figura 10.2 o profissional da engenharia tem condições de realizar o seu trabalho.”. Logo, pode-se concluir que o engenheiro civil está apto a realizar funções administrativas, atuando até como *controller*, desde que se prepare para o desempenho de tal função.

3.3 O MERCADO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Vivemos um momento de retomada dos investimentos na construção civil, impulsionada por investidores estrangeiros e pela entrada maciça de incorporadoras no mercado de capitais brasileiro. Entretanto, para compreender melhor o que se passa no mercado da construção civil é necessário atentar para o cenário macro-econômico do Brasil nos últimos anos.

3.3.1 Uma Visão Econômica do Mercado da Construção Civil no Brasil

Nos últimos anos, observamos um controle maior da economia brasileira e a queda da inflação possibilitou o aumento do crédito e a diminuição da taxa de juros, o que alavancou o aumento dos investimentos e aumento do poder de compra por parte da população assalariada.

As habitações são consideradas um bem durável e conseqüentemente têm um valor elevado e por isso a maioria da população não tem renda suficiente para comprar um imóvel à vista. Antigamente a alta inflação era um empecílio à concretização da aquisição de um imóvel, pois por vezes, ao financiá-lo acabava-se pagando praticamente o dobro do valor que se pagaria se o mesmo fosse comprado à vista.

Atualmente, Com essa maior estabilidade na economia brasileira, gerou-se uma perspectiva de crescimento no país que passa, obrigatoriamente, por investimentos no setor habitacional, que está em crescente desenvolvimento.

Prova disso é a criação de novas linhas de crédito específicas para o setor imobiliário no Brasil. Segundo matéria publicada no site do SIENGE (Solução Integrada de Gestão Empresarial), em 04/04/08, citando como fonte o Valor Econômico, "Os bancos já começam a acompanhar as construtoras no processo de expansão para regiões fora do eixo Rio - São Paulo."

Nesta matéria, Luiz Antônio França, presidente da Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip) e diretor de crédito imobiliário do Itaú, afirma que "Há uma demanda importante em todo o Brasil e está sendo explorada".

Com relação à região Sul, que engloba o estado do Paraná, Mauro Adriano Costa, superintendente de crédito imobiliário do Santander, explica que o banco sempre teve foco histórico no Sul e Sudeste, mas que de fato, no Sul, o crescimento tem sido forte. "Comparando os três estados do Sul, o volume liberado em 2007 cresceu 73%". Segundo ele, o crédito imobiliário tem características bastante similares nacionalmente, mas os preços dos imóveis são inferiores nessas regiões.

Outro fator positivo para o mercado da construção civil que podemos observar é o aumento no preço de venda do metro quadrado dos imóveis, resultado de crédito mais barato e amplo e de um contexto econômico tranquilo, sem inflação galopante, conforme publicado no site do SIENGE, em 23/04/08, citando como fonte o site Uol. Em São Paulo, o bairro da Mooca obteve maior valorização em preços de imóveis novos entre 2003 e 2007, segundo dados da Empresa Brasileira de Estudos do Patrimônio (Embraesp). No período, a média do metro quadrado na região subiu 78,7%.

A causa dessa elevação nos preços dos imóveis, não só em São Paulo, mas de uma forma geral em todo o Brasil, é a crescente procura. O diretor-financeiro da incorporadora Camargo Corrêa, Paulo Mazalli, afirma que "O aumento do crédito e o barateamento dos juros reduziram as prestações do financiamento. A classe média e alta continuam elevando o preço dos imóveis pela procura". Mazzali ainda afirma que a

demanda das camadas populares por apartamentos e casas mais baratos está "explosiva".

Sob o ponto de vista do presidente do Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo (Secovi), João Crestana, o fim da inflação elevada foi um grande marco para o mercado imobiliário, pois possibilitou a queda dos juros e fez com que a sociedade encarasse com mais coragem os financiamentos. "A inflação era o grande problema, porque imóvel precisa quase sempre de financiamento, e os juros elevados não permitem isso. A partir de 1994, o país também começou a recuperar os instrumentos legais que protegem a habitação, como a alienação fiduciária, e isso ajudou muito", diz.

A alienação fiduciária permite que o vendedor ou financiador do imóvel detenha a propriedade até o momento de quitação total da dívida pelo mutuário. Essa nova lei trouxe maior segurança aos bancos, que passaram a emprestar mais dinheiro e também para quem vende o imóvel diretamente ao cliente, como é o exemplo de algumas construtoras na cidade de Curitiba.

Ainda, segundo o presidente do Conselho Federal dos Corretores de Imóveis (Cofeci), João Teodoro, o sentimento geral do setor da construção civil é de otimismo. "Todas as perspectivas estão se concretizando, com um volume significativo de vendas e procura aquecida", afirma.

Para mensurar esse crescimento existem índices publicados por instituições confiáveis no Brasil. Um deles é o INCC (Índice Nacional da Construção Civil), calculado e publicado pela Fundação Getúlio Vargas, que subiu de 0,40% em fevereiro para 0,66% em março. Regionalmente também é utilizado com frequência o CUB (Custo Unitário Básico), publicado pelo SINDUSCON (Sindicato da Indústria da Construção Civil) de cada estado. No Paraná, através do CUB é possível observar altas crescentes desse índice, com relação aos anos anteriores.

O ponto negativo é que essa alta observada nesses índices é decorrente do aumento repentino de custo dos insumos básicos da construção civil. O aço subiu em média 3,19% nas lojas e distribuidoras de material de construção em março. Também se registraram altas no valor das esquadrias (1,02%) e da madeira (2,10%).

Outro item que já vem apresentando altas e indícios de uma possível escassez é a mão-de-obra especializada. Particularmente, acredito que esse seja um problema grave, pois a falta de mão-de-obra especializada pode levar à negligência e falta de qualidade nos canteiros de obras, o que pode, conforme citado anteriormente, causar prejuízos de ordem financeira e emocional à população.

3.3.2 Perspectivas de Crescimento para a Construção de Residências

Com base nos pontos destacados anteriormente, pode-se visualizar uma perspectiva bastante otimista para o mercado de construção de residências, especialmente as de até 150 m². Isso se deve ao fato de que as novas linhas de crédito para o setor imobiliário e a estabilização da economia possibilitam à população a aquisição da casa própria, que normalmente, para a maioria não passa de 150m².

Conforme artigo publicado na revista *Téchne*, de autoria do engenheiro civil, advogado e presidente do Sinaenco (Sindicato da Arquitetura e Engenharia) José Roberto Bernasconi, as pesquisas sobre o déficit habitacional indicam que faltam cerca de 8 milhões de moradias no país, sendo que destes, 93% concentrados em famílias com renda de até cinco salários mínimos. As estatísticas apontam também que no ano de 2006 foram produzidas 1,5 milhões de unidades, a maioria para as classes de renda de mais de cinco salários mínimos.

É importante ressaltar, porém, que para produzir habitações suficientes para suprir esse déficit é necessário bastante planejamento e elaboração de projetos condizentes com os padrões técnicos, de segurança e qualidade necessários. As obras precisam, acima de tudo, ser bem-pensadas e bem-executadas. Nesse aspecto acredito que a Controladoria pode ser de grande valia, no que tange aos aspectos de planejamento e análise de recursos necessários, bem como projeção do lucro e rentabilidade desejada.

O primeiro passo para a realização de qualquer empreendimento é garantir que a residência seja executada sobre um terreno totalmente regularizado, para que o

proprietário obtenha a titularidade no registro de imóveis. Essa deve ser uma preocupação do engenheiro, que deve regularizar junto aos órgãos competentes a situação do imóvel, garantindo o direito à cidadania do proprietário do imóvel.

Quanto à execução propriamente dita, atualmente, é necessário pensar também em soluções sustentáveis, que além de agregar valor ao imóvel e proporcionar economia ao proprietário, preservam o meio-ambiente e os recursos disponíveis, propondo a utilização racional destes.

Algumas medidas simples que podem ser tomadas, a partir de planejamento prévio, e que são bastante utilizadas são, por exemplo, a utilização de aquecimento solar, que visa economia financeira em longo prazo e diminui o consumo da energia elétrica fornecida pelas concessionárias de energia nos horários de pico, a reutilização de água das chuvas para a irrigação de jardins, limpeza de calçadas e áreas de lazer e descargas sanitárias. Além disso, pode-se pensar na utilização de coletores específicos para o lixo reciclável, que além de contribuir para o meio-ambiente podem gerar uma pequena renda para os condomínios podendo ser aplicada em melhorias para os condôminos.

Essas são apenas algumas medidas que podem ser tomadas, mas existem muitas outras e podem ser criadas mais ainda, só depende do comprometimento de cada profissional com a sociedade e com as pessoas que dependem diretamente do seu trabalho.

Para obter sucesso no mercado de construção de edificações de até 150 m², seja na construção de grandes conjuntos habitacionais, a exemplo de outros países, como o México ou na construção de unidades autônomas e em pequena escala, é necessário grande preocupação com o planejamento, com a qualidade dos projetos e da construção e também com o cumprimento dos prazos estipulados, tanto física quanto financeiramente. Se isso não for observado, continuaremos a observar estatísticas vergonhosas, como a apresentada anteriormente, com relação ao déficit habitacional no Brasil.

É necessário entender que a missão do engenheiro não é a de construir casas, mas sim a de proporcionar a realização do sonho de um imóvel próprio, com o conforto

e qualidade de vida almejada pelo seu cliente, dentro das especificações e limitações que devem ser analisadas caso a caso.

O fato é que quando os empreendimentos passam a ser construídos também com avançadas ferramentas financeiras, e as obras de construção civil são tocadas por gente que entende do mercado financeiro a dinâmica do negócio, inevitavelmente, se transforma, pois essa combinação do mercado imobiliário com o financeiro, que resulta num custo baixo e numa boa remuneração, tudo isso gera resultados bastante positivos. É nesse momento que entram as ferramentas disponíveis na controladoria, que auxiliam, e muito, os aspectos de planejamento tanto estratégico quanto financeiros, necessários ao bom desempenho e sucesso de qualquer empreendimento.

4 CONTROLADORIA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL

Conforme exposto anteriormente, a controladoria, por ser uma poderosa ferramenta administrativa, capaz de fornecer diretrizes e parâmetros confiáveis a serem seguidos em um empreendimento, pode ser utilizada na gestão da construção civil. O objetivo é utilizar ferramentas avançadas de gestão existentes na controladoria, com vistas a um melhor desempenho principalmente financeiro do empreendimento.

4.1 FERRAMENTAS DE CONTROLADORIA APLICÁVEIS À CONSTRUÇÃO CIVIL

A controladoria dispõe de várias ferramentas de gestão, mas para a construção civil serão utilizadas apenas algumas, com o objetivo de melhor planejar, controlar e mensurar o desempenho dos empreendimentos. São elas: planejamento, orçamento e análise econômico-financeira.

4.1.1 Planejamento

O planejamento, nos três níveis abordados neste trabalho é importantíssimo. A partir do planejamento serão definidos os produtos a serem comercializados, sempre com o objetivo de atender às expectativas do cliente final. Nessa fase serão definidos os tipos de imóveis a serem construídos, o preço de custo e de venda dos mesmos, em que escala serão produzidos e como será feita a execução da obra.

Nessa fase de planejamento é de suma importância identificar oportunidades atrativas que possam trazer lucro ao negócio. Uma sugestão que eu faço é que seja

executada uma análise de viabilidade técnico-financeira para cada empreendimento, por menor que seja, onde sejam previstas todas as questões de ordem técnica e também despesas decorrentes de construção, marketing (se for o caso), corretagem (se for o caso) e tributação. A partir disso, verificar se a receita disponível será suficiente para cobrir as despesas relacionadas.

4.1.1.1 Planejamento Estratégico

No planejamento estratégico serão definidas as grandes diretrizes que irão nortear as decisões a serem tomadas no futuro. Nessa etapa é necessário pensar de uma forma mais abrangente, analisar todas as variáveis internas e externas envolvidas e definir as estratégias que serão utilizadas.

Um exemplo de planejamento estratégico para a construção de residências de até 150 m², seria analisar as seguintes variáveis:

- a) Qual será a classe para a qual os imóveis serão construídos?
- b) Em que região da cidade serão construídos?
- c) A análise de mercado nessa região contempla o tipo de imóvel que se pretende comercializar?
- d) Qual será a área dos imóveis? Haverá possibilidade de variação de área?
- e) Quantas unidades serão construídas?
- f) Qual será o prazo de duração da obra?
- g) De onde virão os recursos para a construção?
- h) Serão construídos para clientes pré-definidos ou a venda se dará após o início das construções?
- i) Serão utilizados recursos dos compradores do imóvel ou apenas recursos próprios?

Essas são apenas algumas possibilidades que devem ser pensadas antes de iniciar um empreendimento. Também é necessário estudar alternativas para possíveis problemas que possam ocorrer durante a execução do planejamento proposto, pois

esse é o sentido do planejamento, tentar prever, com base em conhecimentos sólidos, qual será o resultado final que se espera alcançar.

4.1.1.2 Planejamento Operacional

A partir do planejamento estratégico é que se definem os aspectos operacionais. Depois de definir os aspectos elencados no item anterior é necessário se preocupar com a parte técnica e para auxiliar nessa etapa podem ser feitas as seguintes perguntas:

- a) Como serão executadas as residências? Em série? Uma unidade de cada vez?
- b) Qual será o prazo de execução?
- c) Que materiais serão utilizados?
- d) Quais os fornecedores?
- e) Como serão programadas as compras de materiais? Formas de pagamento?
- f) Qual será a mão-de-obra necessária?
- g) Quais etapas serão executadas no início?
- h) Que etapas podem ser executadas simultaneamente?
- i) Em caso de atraso de alguma etapa, como poderá ser compensado esse atraso em outra etapa, de forma a não atrasar a obra?

Depois de fazer essa análise é necessário pensar no prazo da obra e em como se dará o consumo dos recursos necessários à realização da obra, para que seja elaborado um cronograma de desembolsos, que auxiliará no planejamento financeiro.

4.1.1.3 Planejamento Financeiro

Conforme exposto anteriormente, os principais itens do planejamento financeiro são previsão de vendas, orçamentos operacionais e fluxo de caixa.

Com as informações de previsão de vendas e orçamento, que são definidos no planejamento estratégico e operacional, respectivamente, é possível elaborar o fluxo de caixa. Com o fluxo de caixa em mãos é possível gerenciar as despesas e receitas disponíveis, com o objetivo de gerar caixa.

Um bom planejamento financeiro contempla de forma precisa o planejamento dos recursos que serão necessários para que existam condições de disponibilizar o montante financeiro necessário na hora correta.

Por fim, gostaria de destacar que hoje existem algumas empresas de construção civil que realizam um planejamento com cautela, mas também sabemos que existem aqueles profissionais, principalmente os autônomos, que pensam apenas na execução, até mesmo pela formação técnica que recebem na faculdade, e não fazem uma análise detalhada antes de iniciar a obra. É nesse momento que acontecem os maiores problemas, pois numa obra existem vários fatores que são imprevistos e se não for executado um bom planejamento inicial, prevendo condições de contorno aos possíveis problemas que poderão acontecer, existe a chance real de ocorrer um grande prejuízo.

4.1.2 Orçamento

Nesse aspecto é necessário ressaltar que a questão orçamentária deve ser vista tanto a nível operacional quanto gerencial. O simples fato de elaborar um orçamento com vistas à organização de uma empresa ou à orientação das estratégias que adotará um profissional autônomo já é um exercício de planejamento e definição de metas, o que, sem dúvida, auxilia muito na administração de um negócio, nesse caso específico, residências de até 150 m².

Os orçamentos também servem como ferramenta de controle e avaliação de desempenho e devem ser consultados sempre que necessário. Observa-se,

comumente, no exercício da profissão de engenheiro civil, que muitos profissionais enxergam o orçamento apenas como uma previsão inicial de gastos, mas isso precisa ser mudado. O orçamento deve ser visto como um documento e, embora seja baseado em estimativas, deve ser analisado continuamente e a partir das deficiências identificadas, deve ser adaptado em outros empreendimentos para que não se repitam os erros cometidos anteriormente.

Outro fator importante a ser considerado é que é no orçamento que devem ser previstos todos os custos decorrentes da implantação e execução da obra. Essa etapa deve ser feita com muito cuidado, pois o simples "esquecimento" de um item pode prejudicar o desempenho financeiro geral do empreendimento.

Ainda no tocante ao orçamento operacional, é importante atentar para o fato de que estão sendo considerados, nesta etapa, todas as quantidades e custos que serão necessários ao longo da obra. Como trabalhamos com números, que representam valores exatos, é muito delicado fazer qualquer alteração no futuro, uma vez que os valores já foram expostos parte-se do pressuposto de que estão corretos. É necessário muita atenção e responsabilidade na execução do orçamento para se evitar problemas futuros.

4.1.3 Análise Econômico-Financeira

A experiência profissional demonstra que a maioria das construtoras e dos profissionais responsáveis por empreendimentos residenciais de até 150 m² na cidade de Curitiba e região metropolitana não têm um controle efetivo da sua situação econômico-financeira. Por mais que essa ferramenta seja importante para mensurar o desempenho da administração de um negócio, especificamente, na área de construção civil é pouco difundida, pois a maioria das empresas acredita que o controle feito na obra pelo engenheiro é suficiente, mas isso é um engano, pois é necessário um controle mais amplo, geral, da empresa como um todo. Acredito que o fato de perceber

a importância desta ferramenta de gestão será decisivo para que uma empresa ou profissional obtenha sucesso nos seus empreendimentos.

Os cálculos e parâmetros utilizados para a execução de uma boa análise econômico-financeira são um assunto extenso para ser tratado neste trabalho, mas o objetivo aqui é difundir a utilização desta ferramenta que possibilita mensurar se a administração financeira está sendo eficaz ou se precisam ser tomadas medidas para corrigir distorções que estão ocorrendo e isso pode ser facilmente detectado através desta análise.

4.2 A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO PREVISTO X REALIZADO

A avaliação previsto x realizado é muito importante e fácil de ser realizada. A grosso modo, pode-se elaborar uma tabela onde em uma coluna são relacionadas as metas estabelecidas no planejamento e em outra coluna os resultados obtidos após a conclusão do empreendimento. Comparativamente, pode-se determinar se o desempenho foi igual, superior ou inferior ao previsto. Pode-se também mensurar através de índices ou percentuais, isso fica a critério de quem for gerenciar essa avaliação, o essencial é não deixar de fazê-la.

Mais importante do que apenas planejar é controlar e mensurar se o planejamento alcançou os objetivos propostos inicialmente. Planejar só para se dizer que havia um planejamento é inútil, é necessário medir os resultados e compará-los com as metas, pois só assim será possível observar onde ocorreram os melhores e piores desempenhos e por que aconteceram.

Mais especificamente no setor da construção civil, o ideal é acompanhar, pelo menos mensalmente, se as quantidades e custos realizados conferem com o orçamento e planejamento inicialmente executados. Quando se perceber alguma distorção, buscar as causas que levaram a isso, procurando armazenar essas informações para utilizá-las em empreendimentos futuros, com o objetivo de alcançar uma melhoria contínua, tanto de execução, quanto de procedimentos, pois esse é o

grande segredo do planejamento, planejar para analisar se os resultados foram realmente aqueles que haviam sido propostos e utilizar os resultados obtidos para os planejamentos futuros.

Quando a avaliação previsto x realizado indicar que os resultados obtidos estão de acordo com o planejado, deve-se pensar em estabelecer novas metas, novos desafios, que estimulem a criatividade e a busca de soluções inovadoras, pois os grandes acontecimentos da humanidade foram realizados assim. A acomodação não leva a lugar nenhum, é necessário sempre buscar novos desafios e procurar realizá-los.

4.3 VANTAGENS COMPETITIVAS NA UTILIZAÇÃO DA CONTROLADORIA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL

As principais vantagens em utilizar a controladoria como ferramenta de gestão na construção civil estão ligadas ao caráter administrativo que o engenheiro assume ao tomar como base os conhecimentos da controladoria.

A formação de um engenheiro, por mais que muitas pessoas afirmem o contrário, é essencialmente técnica. Falta a esse profissional principalmente noções de recursos humanos, foco em planejamento estratégico e gestão tributária. Apesar de a formação do engenheiro contemplar conceitos de economia, matemática financeira, contabilidade e administração, normalmente o foco que os profissionais dão à sua carreira é mais técnico, estão preocupados com aspectos executivos e técnicos, que sem dúvida são importantes, mas devem ser combinados com os aspectos humanos e analíticos para conferir um diferencial ao exercício da profissão, pelo menos nesse caso, de construções de residências, onde se lida diretamente com o cliente final e é necessário prever e analisar bem todas as variáveis na tentativa de eliminar, ou pelo menos, minimizar os erros que porventura possam ser cometidos.

A utilização das ferramentas acima citadas confere confiabilidade e maior controle sobre o produto que está sendo proposto, no caso a construção de residências de até 150m². Proponho que isso seja aplicado nessa área porque sei que existem

grandes empresas que utilizam os conceitos abordados neste trabalho, mas o meu objetivo é difundir e disseminar a idéia de que os mesmos conceitos podem e devem ser aplicados no gerenciamento de empreendimentos menores, pois acredito que é um direito do cidadão receber um produto de extrema qualidade, que foi pensado e planejado cuidadosamente, pois normalmente, nesse segmento estamos falando dos sonhos que as pessoas têm de adquirir um imóvel próprio, o que às vezes, demora-se uma vida inteira para conseguir.

Por fim, acredito que a utilização das ferramentas da controladoria auxiliam sobremaneira a obtenção do lucro em um empreendimento, pois conhecendo corretamente a dinâmica financeira, a tributação vigente e planejando corretamente é possível alcançar resultados muito melhores do que construindo apenas por construir. Ora, se a construção de residências já é um negócio rentável e promissor, mesmo sem muito planejamento, imagina-se o que pode acontecer quando existe uma preocupação maior com o planejamento e os resultados que serão obtidos. É possível melhorar sempre, basta ter a vontade e o comprometimento necessários para buscar soluções diferenciadas e que agreguem real valor ao produto final, que se dispõe a oferecer.

Apesar do Brasil se encontrar num patamar razoável tecnicamente, acredito que ainda há muito o que buscar, principalmente quando observamos exemplos mundiais de como a construção civil pode ser melhor. Em países europeus, faz-se exatamente o contrário do que fazemos no Brasil. Dispõe-se de muito mais tempo para o planejamento do que para a execução. Nesse ponto acredito que a controladoria pode ajudar no desenvolvimento da construção civil, criando essa metodologia, essa conscientização de que é preciso planejar, estudar e conhecer, para só depois executar, e ainda assim, analisar os resultados obtidos para melhorar os futuros planejamentos que serão realizados.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho abordou a aplicação da controladoria à construção de residências de até 150 m² na cidade de Curitiba e região metropolitana, com foco na disponibilização de serviços melhores e obtenção de maiores lucros com os empreendimentos.

Considerando-se o problema central inicial, que indagava sobre quais eram as características da controladoria na construção de residências, pode-se considerar que obteve-se a resposta e o detalhamento das atividades da controladoria que podem contribuir para a construção de residências. Além disso, o objetivo central também foi atingido, que era avaliar a importância da função da controladoria no mercado da construção civil. Por sua vez, os objetivos específicos, que diziam respeito à análise e conceituação das funções da controladoria, conceituação da engenharia civil e análise das possibilidades de o profissional desta área exercer a função de *controller* e proposição de alguns parâmetros para auxiliar o engenheiro no exercício da sua profissão, tendo em vista as atribuições e premissas da controladoria, também foram alcançados.

Todos os temas abordados no embasamento teórico, bem como estatísticas sobre o mercado da construção civil pesquisadas, auxiliaram no desenvolvimento da proposta.

Vale destacar que todos os capítulos tratados no trabalho, cada qual à sua maneira, contribuíram para dar suporte à proposição da construção de residências de até 150 m² na cidade de Curitiba e região metropolitana, já que estavam diretamente ligados à área de controladoria e construção civil.

A busca por conceitos teóricos fez-se necessária para a compreensão de assuntos como controladoria, planejamento, orçamento, custos e análise econômico-financeira, todos ligados à controladoria de uma forma geral. Também as pesquisas sobre a engenharia civil, o mercado da construção civil e as expectativas para a construção de residências, todos ligados à construção civil. Desta forma, foi possível analisar como estes temas estão inter-relacionados e de que forma poderiam ser

combinados com o objetivo de obter os melhores resultados na implantação de um empreendimento.

De forma geral, pode-se considerar que muitas ferramentas da controladoria gerencial aplicáveis à construção civil estão contempladas neste trabalho. Foi possível comprovar que o engenheiro civil tem condições de melhorar o produto ofertado, e também aumentar a lucratividade dos empreendimentos, nesse caso residências, através de úteis ferramentas da controladoria, como planejamento nos seus três níveis, orçamentação confiável e precisa, análise econômico-financeira e análise e controle de itens previstos e realizados.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à Engenharia**. 6 ed. Santa Catarina: Ed da UFSC, 2000

BORTOLOCCI, Márcia Espejo. **Gestão Orçamentária**. Apostila de curso. 1 ed. Curitiba: UFPR, 2007

CATELLI, Armando. **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica - GECON**. 2 ed. São Paulo: Ed Atlas, 2001

CRCS – **Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul**. Disponível em <http://www.crcrs.org.br/arquivos/livros/livro_controladoria.pdf> Acesso em 19 jun. 2007

FIGUEIREDO, Sandra; CAGGIANO, Paulo Cesar. **Controladora: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: Ed Atlas, 1997

GITMAN, Lawrence J.; MADURA, Jeff. **Administração Financeira: Uma abordagem Gerencial**. 2 ed. São Paulo: Ed Pearson Addison Wesley, 2003

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos**. 1 ed. São Paulo: Ed Pini, 2006

PACHECO, Vicente. **Controladoria**. Apostila de curso. 1 ed. Curitiba: UFPR, 2007

PADOVEZE, C.L. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Revista Técnica. Disponível em < <http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil>> Acesso em 11 abril. 2008

SIENGE – **Solução Integrada de Gestão Empresarial**. Disponível em <
<http://www.sienge.com.br/site/noticias>> Acesso em 30 abril. 2008

SILVA, Mozart Bezerra da. **Orçamento de Obras**. Apostila de Curso.1 ed. Curitiba:
SINDUSCON, 2008

Unisul. Disponível em <<http://www.unisul.br/content/site/Colaborador/Controladoria/>>
Acesso em: 18 jun. 2007

Universia Brasil. Disponível em< [http:// www.universia.com.br/materia](http://www.universia.com.br/materia)> Acesso em: 16
mai. 2008